

27. 9. 2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

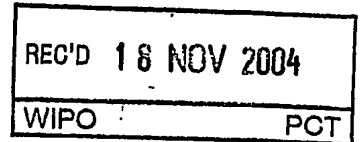
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   9 月 2 6 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 3 3 4 9 7 3  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 3 3 4 9 7 3 ]

出 願 人            T H K 株 式 会 社  
Applicant(s):

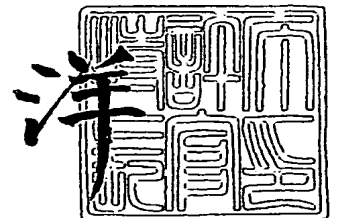


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 1 月   4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願  
【整理番号】 H15-035  
【提出日】 平成15年 9月26日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B22D 19/08  
【発明者】  
    【住所又は居所】 東京都品川区西五反田 3 丁目 1 1 番 6 号、T H K 株式会社内  
    【氏名】 寺町 彰博  
【発明者】  
    【住所又は居所】 東京都品川区西五反田 3 丁目 1 1 番 6 号、T H K 株式会社内  
    【氏名】 星出 薫  
【発明者】  
    【住所又は居所】 東京都品川区西五反田 3 丁目 1 1 番 6 号、T H K 株式会社内  
    【氏名】 衛藤 健太郎  
【特許出願人】  
    【識別番号】 390029805  
    【氏名又は名称】 T H K 株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100114498  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 井出 哲郎  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100082739  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 成瀬 勝夫  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100087343  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 中村 智廣  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100108925  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 青谷 一雄  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 125819  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 0001208

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

室内の壁面に対して被取付体を支持する壁掛け装置であって、表面に前記被取付体の固定面を有する取付板と、この取付板の裏面と前記壁面との間に配設され、相対的に往復運動自在に組まれた軌道レール及び案内部材とから構成されることを特徴とする壁掛け装置。

**【請求項 2】**

前記案内部材は、凹溝を有してチャネル状に形成され、前記凹溝内にボールを介して前記軌道レールが組み付けられていることを特徴とする請求項 1 記載の壁掛け装置。

**【請求項 3】**

前記壁面に形成された凹所に、前記軌道レール及び前記案内部材を収容し、前記壁面に目隠し用の化粧幕を設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の壁掛け装置。

**【請求項 4】**

前記軌道レール又は前記取付板又は前記案内部材のいずれかに化粧幕返し板を設けたことを特徴とする請求項 3 記載の壁掛け装置。

**【請求項 5】**

前記案内部材は、壁面に形成された凹所にその一部が収容された状態で固定される一方、前記軌道レールは、案内部材に案内されて壁面上を移動することを特徴とする請求項 2 記載の壁掛け装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】壁掛け装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、住宅や事務所等の室内において、その壁面にテレビ・スピーカ・絵画・本棚といった家電や家具等を固定し、状況に応じ前記壁面上を移動させることができる壁掛け装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

【特許文献1】特開2001-252140

【特許文献2】特開平8-098116

【0003】

従来、重量物を壁面上にて移動させるこの種の装置としては、壁面に凹部を設け、この凹部にテレビやパソコン等の電子機器、いわゆる重量物を壁面と面一に収容できるものがある(特開2001-252140、図6及び図7での実施例)。この装置では、収容される重量物の上面及び下面に壁面と平行な溝が夫々形成されている。一方、前記凹部には、前記重量物に形成された前記溝に対応する位置に、壁面と平行なレールが突設されている。そして、前記重量物を上下から挟み込むようにして1組の前記レールを該重量物の上下面に形成された前記溝に嵌入し、かかる重量物を前記凹部へ組み付けている。これにより、前記重量物は、壁面と面一な状態を保ちながら、該レール上を移動自在に収納することができる。しかし、この装置では、重量物を壁面に設置するにあたり、前記壁面に凹部を設けなくてはならず、設置スペースの確保が必要である。また、前記凹部内において、前記重量物により隠されていない部分は、該凹部内に突設されたレールが露出してしまい、見栄えが悪くなってしまう。そして、前記重量物の外装に専用の溝を形成しなくてはならないといった問題があった。

【0004】

また、テレビ受像機を壁面に対して角度調節自在に取付けられる支持装置としては、壁面に前記テレビ受像機を収納する凹部を設け、かかるテレビ受像機の背面所定箇所に2つの球形自在ヒンジを取り付け、この片方の球形自在ヒンジに設けた支持機構部を介して前記テレビ受像機を壁面へ取付けたものがある(特開平8-098116)。前記支持機構部は、前記2つの球形自在ヒンジの内1つの該球形自在ヒンジの取付け位置から所定間隔離れた適所に設けられた、所定摩擦を有する伸縮可能な伸縮リンクから構成されている。そして、この支持機構部を介して前記凹部にテレビ受像機が角度調節自在に支持されている。この支持装置においても、テレビ受像機を取付けるにあたり、該テレビ受像機だけでなく、前記2つの球形自在ヒンジ及び伸縮リンクを収納できる凹部を前記壁面に設けなくてはならない。更に、前記伸縮リンクが所定摩擦を有しながら前記テレビ受像機を支持するには、該テレビ受像機の重量に上限があるといった問題があった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明はこのような問題点に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、壁面上の見栄えを損なわずに家具や家電といった被取付体を前記壁面上にて自在に移動できる壁掛け装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記目的を達成するために、本発明の壁掛け装置は、室内の壁面に対して被取付体を支持する壁掛け装置であって、表面に前記被取付体の固定面を有する取付板と、この取付板の裏面と前記壁面との間に配設され、相対的に往復運動自在に組まれた軌道レール及び案内部材とから構成されることを特徴とするものである。

【0007】

このような本発明の壁掛け装置において、前記軌道レールの軸数及び前記案内材の個数は、最低でも該軌道レール1軸に対し、該案内材1個の設定とすることが好ましい。そして、前記被取付体の重量に応じ、前記軌道レールの軸数と前記案内材の個数を適宜決定し、該被取付体を支持すると共に該軌道レールと該案内材とが相対的に往復運動可能となる様相互に位置設定をすればよい。

【0008】

前記被取付体が前記取付板に固定された際、前記軌道レールの長手方向に関しては、該軌道レールと前記案内材とが相対的に往復運動可能である一方、この長手方向と交差する方向に関しては、双方の動きが拘束され、前記案内材と前記軌道レールとが離脱しない構成であることがよい。そのため該案内材は、凹溝を有し、チャンネル状に形成され、前記凹溝内にボールを介して前記軌道レールが組み付けられているものが好ましい。これにより、前記軌道レールの長手方向へ移動する際には、小さな摺動抵抗で前記被取付体を前記壁面上にて移動させることが可能となる。

【0009】

前記軌道レールは、前記被取付体を前記取付板に固定し、前記案内材上を移動できるのであれば、どのような向きに設定してもよい。もし、前記軌道レールを水平方向に合致させないのであれば、該軌道レールが前記案内材から抜け落ちないようにするため、また、所定の位置に前記軌道レールを止めるため、例えば、前記案内材にロック機構を設ける必要がある。この場合においても、前記被取付体の重量に応じ、前記軌道レールの軸数と前記案内材の個数を設定し、かかる被取付体が壁面上にて往復運動可能に設置することが好ましい。

【0010】

また、前記取付板は、前記被取付体の縦幅及び横幅、前記軌道レールの長さに応じその寸法を設定しても差し支えない。かかる被取付体は、ビスやボルトといった固定手段を用いて該取付板へ固定する。そのため、前記被取付体の重量に応じ、前記固定手段の太さや長さ、前記取付け板の厚さを設定すればよい。

【0011】

更に、前記軌道レールは前記案内材上を往復運動するが、前記軌道レールの可動範囲に相当する凹所を前記壁面に形成し、前記軌道レール及び前記案内材を收容させて使用してもよい。この構成により、前記被取付体と前記壁面とを近接させることができる。

【0012】

しかし、この場合、前記凹所が前記被取付体に隠れない部分は、見栄えが悪くなってしまう。そこで、前記壁面の該凹所を隠すため、目隠し用の化粧幕を該壁面に設けることが好ましい。これにより、前記壁面の見栄えを損なうことなく本発明の壁掛け装置を使用することができる。

【0013】

前記化粧幕を設け、本壁掛け装置を使用する際には、該化粧幕が前記凹所へ入り込んでしまい、前記案内材と前記軌道レールとの間に前記化粧幕が巻込まれてしまう恐れがある。万一、かかる化粧幕が前記案内材と前記軌道レールとの間に巻込まれた場合には、前記被取付体を前記壁面上にて移動することができなくなってしまう。このような不具合を防ぐため、前記軌道レール又は前記取付板又は前記案内材のいずれかに化粧幕返し板を設けることが好ましい。

【0014】

また更に、前記案内材と前記軌道レールを收容させるための凹所を前記壁面に形成せずに本壁掛け装置を使用するには、前記案内材の一部を前記壁面に形成した凹所に收容し、固定させればよい。この構成により、前記壁面の加工を最小限に抑え、該壁面の見栄えを損なわずに、前記被取付体にかかる壁面上に設置することができる。

【発明の効果】

【0015】

以上のように構成される本発明の壁掛け装置によれば、壁に設置したい被取付体の重量

及び寸法に応じ、壁面に固定する案内部材の個数とこの案内部材に組付ける軌道レールの軸数を適宜設定することにより、壁面上の見栄えを損なわずに家具や家電といった前記被取付体を前記壁面上にて移動自在とすることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下添付図面に基づいて本発明の壁掛け装置を詳細に説明する。

【実施例1】

【0017】

壁に設置された本発明の壁掛け装置の第1実施例を示しているのが図1である。本実施例での壁掛け装置は、テレビ1(二点鎖線にて外枠だけ図示)が被取付体となっている。このテレビ1は、取付板10の表面に形成された固定面10aに固定され、取付板10の裏面には、軌道レール11が固定されている。本実施例においては、案内部材としてブロック20を適用し、壁面30に形成された凹所31にブロック20が固定され、軌道レール11がこのブロック20に組み付けられている。

【0018】

被取付体であるテレビ1は、応接間等の壁に固定し、視聴することが可能なものであればよい。本実施例においては、壁面30より極端に出っ張らない、液晶型テレビに適用している。

【0019】

テレビ1は、表面に固定面10aを有する取付板10に固定されている。固定手段としては、ビスやボルト等を使用するとよい。また、テレビ1の裏面に平面を形成する、或いは、固定面10aを、テレビ1の裏面形状に合わせ形成すれば、より強固にテレビ1を取付板10へ固定することが可能である。

【0020】

取付板10の裏面に固定される軌道レール11は、テレビ1の横幅よりも短い長さを有し、壁面30上にテレビ1を取付けた際、軌道レール11が露出しないような設定となっている。また、前述のテレビ1と同様に、ビスやボルト等の固定手段を使用し、軌道レール11を取付板10へ固定すればよい。

【0021】

軌道レール11が組み付けられるブロック20は、壁面に設けられた凹所31に固定されている。この凹所31は、ブロック20の幅に合わせその縦幅が設定されている。そして、凹所31の深さは、軌道レール11がブロック20に組み付けられた際、取付板10が壁面30に接触することなく移動可能な寸法設定となっている(図2)。また、凹所31の横幅は、軌道レール11の可動範囲に応じ設定されている。軌道レール11を2本使用している本実施例では、床面に平行な凹所31が2つ壁面30上に設けられている。

【0022】

図3及び図4は本実施例に適用される軌道レール11とブロック20とから構成される直線案内装置の一例を示す正面断面図及び斜視図である。この直線案内装置は、長手方向に沿ってボールの転走溝12が形成された直線状の軌道レール11と、転動体としての多数のボール13を介してこの軌道レール11に係合すると共に内部に該ボール13の無限循環路を備えたブロック20とから構成されており、かかるボール13の循環に伴って上記ブロック20が軌道レール11上を往復運動するように構成されている。

【0023】

これらの図に示されるように、上記ブロック20は、凹所31(図示せず)への取付け面20aを備えたブロック本体21と、このブロック本体21の前後両端面に固定された一対のエンドプレート22、22とから構成されており、軌道レール11が遊嵌する凹部23を下面側に備えて断面略サドル状に形成されている。図3に示すように、上記ブロック本体21は、上記取り付け面20aが形成された基部21a及びこの基部21aの両端から垂下する一対のスカート部21b、21bを備えて断面略サドル状に形成されており、各スカート部21bの内側面にはボール13が転走する負荷転走溝24が夫々形成され

ている。

#### 【0024】

また、各スカート部 21b には各負荷転走溝 24 に対応するボール戻し孔 25 が夫々穿設されており、これらボール戻し孔 25 は上記エンドプレート 22 に形成された略 U 字型の方向転換路（図示せず）によって負荷転走溝 24 と連通連結されている。すなわち、この方向転換路はブロック本体 21 の負荷転走溝 24 を転走し終えたボール 13 を掬い上げて上記ボール戻し孔 25 へ送り込む一方、このボール戻し孔 25 から負荷転走溝 23 へボール 13 を送り出すように構成されている。従って、これらエンドプレート 22、22 を取付ボルト 26 を用いてブロック本体 21 に固定することにより、上記ブロック 20 にボール 13 の無限循環路が形成されるようになっている。

#### 【0025】

一方、上記軌道レール 11 は断面略矩形状に形成されており、ボルト等の固定手段が螺合する取付孔 14 が長手方向に適宜間隔をおいて貫通形成されている（図 4）。そして、軌道レール 11 は、この取付孔 14 に固定手段を螺合させ取付板 10 へ固定されている。図 3 及び図 4 に示すように、軌道レール 11 の両側面には長手方向に沿って夫々ボール転走溝 12 が形成されており、これらのボール転走溝 12 はブロック本体 21 に形成された負荷転走溝 24 と相対向している。ボール 13 はこれら負荷転走溝 24 とボール転走溝 12 との間で荷重を負荷しながら転走し、これにより軌道レール 11 がブロック 20 上を移動することになる。

#### 【0026】

軌道レール 11 の両端には、ストッパ 15 が固定されている（図 4 に片側のみ図示）。このストッパ 15 は、一対の脚部 15b、15b を有し、軌道レール 11 の両側面に形成されたボール転走溝 12 に両脚部 15b、15b が嵌入されている。また、平面部 15a には固定孔 16 が空けられている。ストッパ 15 の固定孔 16 にボルト等の固定手段を貫通させ、この固定手段を軌道レール 11 上面の螺合孔（図示せず）へ螺合させることにより、ストッパ 15 を軌道レール 11 上面に固定することができる。このストッパ 15 により、テレビ 1 が取付板 10 及び軌道レール 11 ごと床面へ落下することを防ぐことが可能である。尚、螺合孔は、軌道レール 11 両端部上面に適宜設ければよい。

#### 【0027】

ブロック 20 は、各凹所 31 内に 2 個固定されている。本実施例では、テレビ 1 と取付板 10 と軌道レール 11 との重量を支持することに十分耐え得る合計 4 個のブロック 20 が使用されているため、軌道レール 11 は、ブロック 20 上を往復運動自在に移動することができる。また、より重い重量に耐えられる仕様を有するブロック 20 を使用することで、合計 2 個のブロック 20 構成とすることもできる。この構成により、合計 4 個のブロック 20 使用時と比較し、軌道レール 11 の可動範囲を大きく設定することも可能である。

#### 【0028】

本実施例のように、壁面 30 上に、軌道レール 11 の可動範囲相当の凹所を設けた場合、テレビ 1 により凹所 31 が隠れる部分と、隠れない部分とが生じてしまい、後者は、壁面 30 上に凹所 31 が露出することとなり、壁面 30 の見栄えが悪いものになってしまう。このような不具合を解消するため、壁面 30 上に凹所 31 を覆う化粧幕 32 を設けるとよい。この化粧幕 32 は、図 5 に示すように、凹所 31 の長手方向一帯に亘りその幅半分相当の領域を覆うように設定されている。この化粧幕 32 が凹所 31 の上側及び下側に分離配置されることにより、2 枚 1 組で壁面上の凹所 31 を覆いつつ、凹所 31 内における軌道レール 11 の移動も可能な構成となっている。また、化粧幕 32 は、壁面 30 と同一の色が適用されており、テレビ 1 により凹所 31 が隠れない部分については、壁面 30 と同色の化粧幕 32 により凹所 31 が覆われ、凹所 31 が壁面 30 上の見栄えを損なうことを防止することができる。一方、1 枚の化粧幕 33 で凹所 31 を覆う場合には、化粧幕 33 を凹所 31 の上側に固定し、化粧幕 33 の長手方向に沿い、等間隔おきに切れ目 33a を設けるとよい（図 6）。また、2 枚の化粧幕 32 を使用する時と同様に、壁面 30 と同一

色を適用することが好ましい。この構成であれば、テレビ1により凹所31が隠れる部分の化粧幕33だけが捲り上がり、テレビ1により凹所31が隠れない部分の化粧幕33が、捲り上がった化粧幕33につられて捲り上がることはなく、壁面30上に捲り上がった化粧幕33が露出すること、そして、壁面30上の見栄えを損なうことを防止することができる。また、2枚1組の化粧幕32を長期に亘り使用した場合、下側の化粧幕32の先端が下方へ捲れてしまうことがあるが、1枚の化粧幕33を凹所31の上側に固定すれば、そのような不具合が発生することはない。

#### 【0029】

図5に示すように、移動レール11に接触している化粧幕32は、その先端が取付板10側、又は軌道レール11側へ倒されてしまう(図中では、取付板10側へ倒されている)。もし、軌道レール11側へ倒されてしまった場合には、軌道レール11とブロック20との間に化粧幕32が巻込まれてしまうことも有り得る。そこで、軌道レール11側への倒れ込みによる化粧幕32の巻込みを防止するため、軌道レール11に化粧幕返し板11aを設けるとよい。そして、凹所31内へ倒れ込んだ化粧幕32の先端が軌道レール11とブロック20との間に巻き込まれない深さに化粧幕返し板11aを設定することが好ましい。この化粧幕返し板11aの働きにより、軌道レール11のブロック20上での動きを化粧幕32が妨げることを防ぐことができる。本実施例においては、化粧幕返し板11aを軌道レール11に設ける例を示したが、化粧幕返し板11aを取付板10へ設けてもよく、どちらに設けるかは適宜選択することができる。

#### 【0030】

以上のように構成される本実施例の壁掛け装置によれば、化粧幕32を壁面30上に設けたこと、また、化粧幕返し板11aを軌道レール11に設けたことにより、壁面30の見栄えを損なうことなくテレビ1を壁面30上にて往復運動自在に設置することが可能となる。

#### 【実施例2】

##### 【0031】

本発明の壁掛け装置の第2実施例を示しているのが図7である。本実施例では、前述の実施例1と同様に、被取付体であるテレビ1が、取付板10と、軌道レール11及びブロック20から構成される直線案内装置とにより壁面30へ設置されている。

##### 【0032】

本実施例は、ブロック20のみが壁面30へ埋め込まれるように固定されている点が前述の第1実施例と異なっている。このブロック20が壁面30へ埋め込まれる深さは、軌道レール11がブロック20上を自在に往復運動可能な隙間が壁面30と軌道レール11との間に空いている設定であればよい。つまり、図3における軌道レール11上面と対面する凹部23の面が壁面30よりも深く埋め込まれないことが好ましい。また、軌道レール11は、テレビ1の横幅よりも短い長さに設定されているので、この構成においても、壁掛け装置の構成物を壁面30上に露出することなく、被取付体を設置することができる。

##### 【0033】

また、本実施例において、壁掛け装置を設置するにあたり、壁面30へ軌道レール11の可動範囲相当の凹所を設ける必要がない。そのため、第1実施例での化粧幕32と化粧幕返し板11aを設置する必要もなくなる。従って、本実施例の構成では、テレビ1を壁面30上にて自在に往復運動させることができるだけでなく、壁面30に加工を施す時間及び費用を削減することが可能である。

##### 【0034】

第1及び第2実施例では、被取付体としてテレビを壁面へ設置するものを示した。しかし、設置したい被取付体が、本発明の壁掛け装置にて耐え得る重量を有するものであれば、被取付体はテレビに限らず、他の家具や家電であってもよい。また、軌道レール自体の壁面に対し垂直方向の寸法を小さく(高さを低く)、そして、取付板の厚さを薄く設定することにより、被取付体と壁面とを近接させることができる。更に、これら実施例と異なり



、軌道レール及び案内部材を薄板鋼板によるものとしてもよい。

【0035】

また、第1及び第2実施例においては、取付板10の裏面に軌道レール11が固定されているものが示されているが、この取付板10の裏面にブロック20を固定してもよい。この場合、軌道レール11を凹所31内に固定し、ブロック20に化粧幕返し板11aを設ければよい。これにより、第1及び第2実施例と同様の作用効果を有する壁掛け装置を構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明の第1実施例により壁面にテレビを設置した状態を示した図である。

【図2】本発明の第1実施例により壁面にテレビを設置した状態の断面を示した図である。

【図3】本発明の第1実施例に適用される直線案内装置の正面断面図を示した図である。

【図4】本発明の第1実施例に適用される直線案内装置の斜視図を示した図である。

【図5】本発明の第1実施例における凹所内の断面を拡大した図である。

【図6】本発明の第1実施例における化粧幕の使用例と、この化粧幕に施された切れ目を示した図である。

【図7】本発明の第2実施例により壁面にテレビを設置した状態を示した図である。

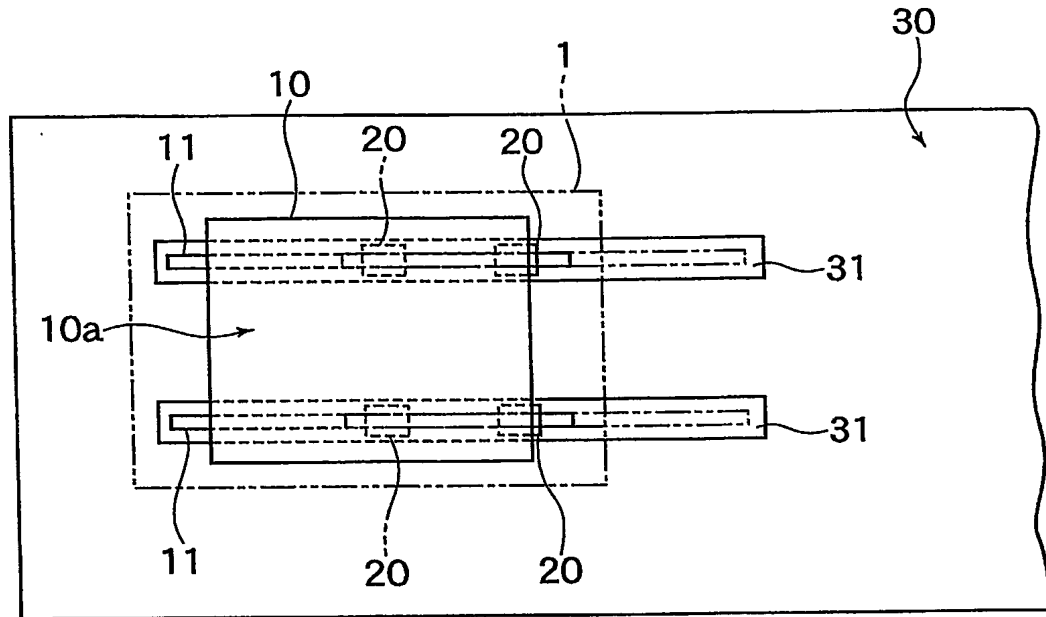
【図8】本発明の第2実施例により壁面にテレビを設置した状態の断面を示した図である。

【符号の説明】

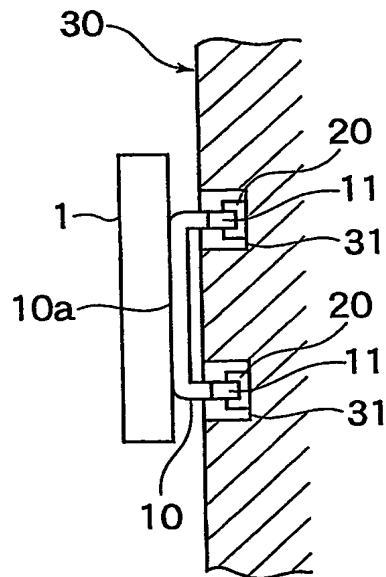
【0037】

1：テレビ、10：取付板、11：軌道レール、11a：化粧幕返し板、20：ブロック、30：壁面、31：凹所、32：化粧幕

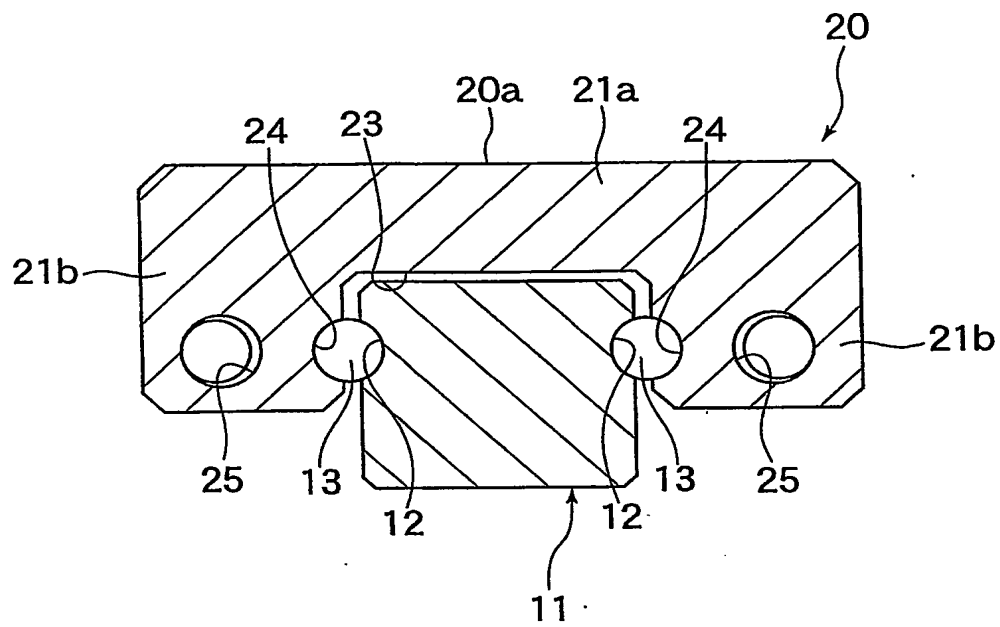
【書類名】 図面  
【図 1】



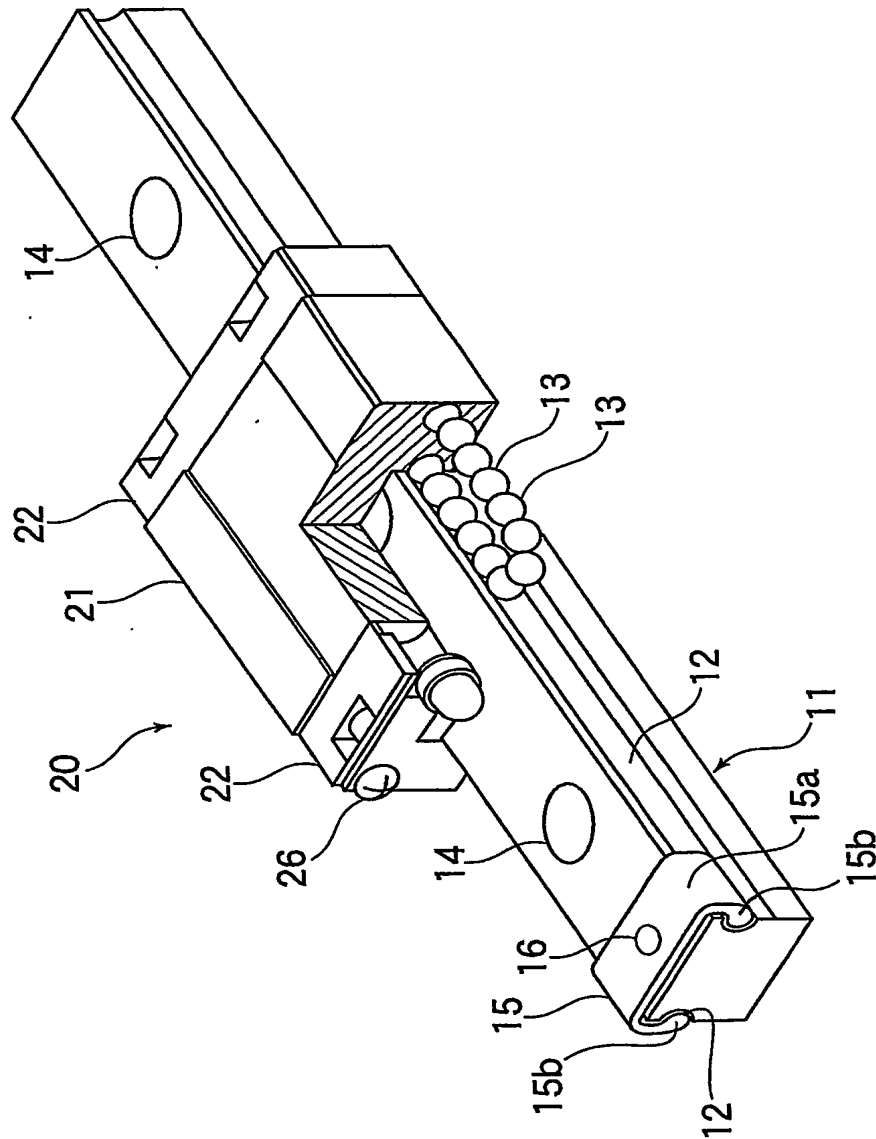
【図 2】



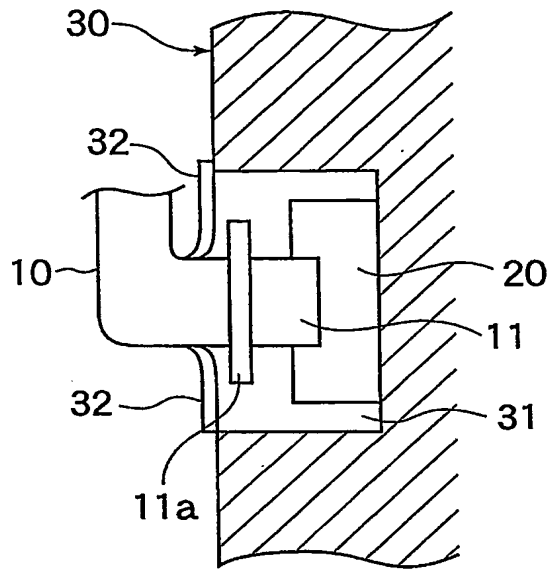
【図 3】



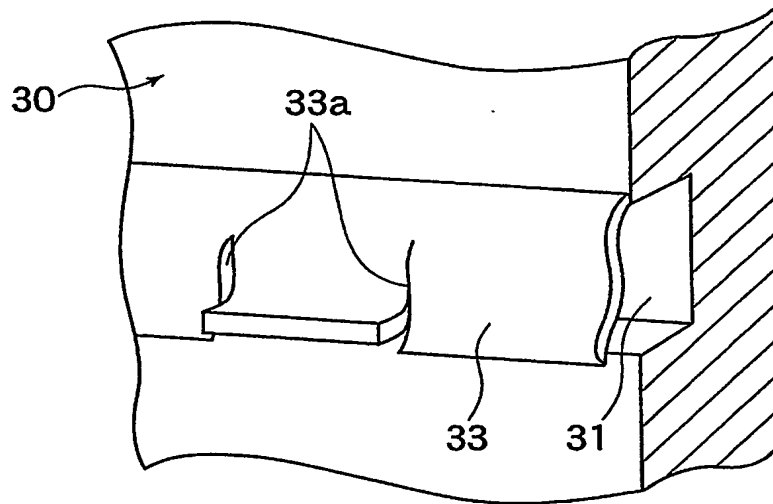
【図 4】



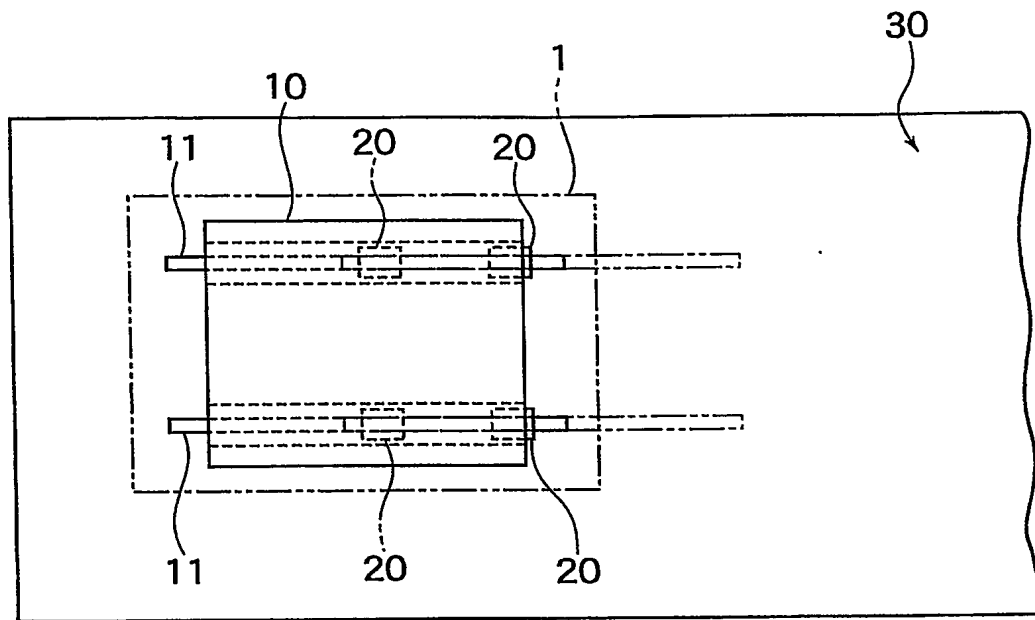
【図 5】



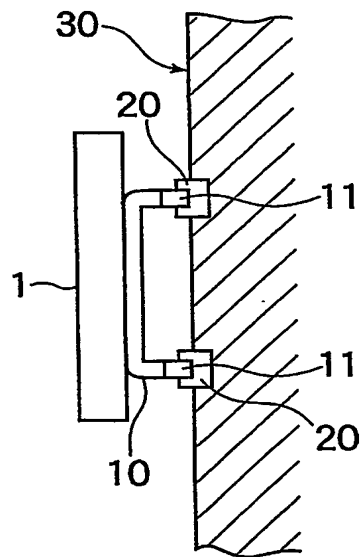
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

壁面上の見栄えを損なわずに家具や家電といった被取付体を前記壁面上にて自在に移動できる壁掛け装置を提供する。

【解決手段】

室内の壁面に対して被取付体を支持する壁掛け装置であって、表面に前記被取付体の固定面を有する取付板と、この取付板の裏面と前記壁面との間に配設され、相対的に往復運動自在に組まれた軌道レール及び案内部材とから構成されることを特徴とするものである。

【選択図】

図 5

特願 2 0 0 3 - 3 3 4 9 7 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 3 9 0 0 2 9 8 0 5 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]  
住 所  
氏 名

2 0 0 2 年 1 1 月 1 2 日  
名称変更  
東京都品川区西五反田 3 丁目 1 1 番 6 号  
T H K 株式会社